Switzer

1845

Bericht

von

einigen nicht häufig vorkommenden

und

einigen noch nicht beobachteten

Variationen der Verzweigung der Augennerven

und

ihrer Verbindung mit einander

von

Dr. Erik Svitzer,

Professor, Oberarzte, Mitgliede der königlichen medicinischen Gesellschaft, der Gesellschaft für die Fortschritte der dänischen Litteratur zu Copenhagen, der philosophisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg, der physischen medicinischen Gesellschaft zu Erlangen, correspondirendem Mitgliede der hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft zu Berlin.

Kopenhagen.
Im Verlage der Schubothischen Buchhandlung.
Gedruckt bei J. C. F. Grabe.

1845.

3.

Vorwort.

Indem ich gegenwärtige Resultate meiner Forschungen der gelehrten Welt mittheile, erlaube ich mir die geehrten Leser darauf aufmerksam zu machen, daß diese Forschungen über jene Nerven sich allein dahin beschränken, in so fern Letztere in der Augenhöhle selbst (cavitas orbitæ) verlaufen, sich da ausbreiten und verzweigen.

Auch habe ich es für richtig erachtet, eine kurze historische Nachricht vorauszuschicken, die alle Wahrnehmungen der Verfasser, welche sich mit Untersuchungen der anomalen Verzweigung der Augennerven und der gegenseitigen Verbindung dieser mit einander beschäftigt haben, in sich schlösse.

Nur auf diese Weise, glaube ich, wird es den geehrten Lesern einleuchtend und offenbar werden, ob ich wissenschaftlich berechtigt bin, die Schlüsse zu ziehen, welche ich weiter unten auszusprechen mir erlauben werde.

Da ich sehr wohl fühle, wie viel von mir gefordert werden kann, wenn man mit Stringenz den Titel dieser Abhandlung zur Grundlage der Beurtheilung dieser meiner Arbeit machen will, so bitte ich

den geneigten Leser, wenn ich hier und da in der Aufführung der ältern und neueren Litteratur wenigere Sorgfalt und Genauigkeit gezeigt haben sollte, als zu wünschen gewesen wäre, dies dem Mangel der hiesigen öffentlichen Bibliotheken an anatomischen Werken, besonders der neueren Anatomen, zuzuschreiben; und da ich mir bewußt bin, in dieser Beziehung weder Mühe noch Fleiß gespart zu haben, so hoffe ich in diesem Punkte von den geehrten Lesern mit gütiger Nachsicht beurtheilt zu werden.

Der Verfasser.

Historische Bemerkungen.

Da die Gelegenheiten, Dissectionen an Menschenleichen vorzunehmen, in den älteren Zeiten, der damals herrschenden Ideen wegen, so äußerst selten waren, so machte die Anatomie, besonders die des feineren und schwierigern Theiles (die Neurologie) sehr langsame Fortschritte.

Wir finden daher erst bei

Claudius Galenus [1]) Spuren der Kenntniß von dem **Nervo optico**, und bei

Herophilus [2]) eine Beschreibung des **Nervi oculi motorii**.

Achillinus [3]) scheint den **Nervum patheticum**, und

Jacob Beringar [4]) den **Nervum trigeminum**, aber unvollkommen gekannt zu haben.

Man glaubt, daß

Bartholomæus Eustachius [5]) den **Nervum abducentem** entdeckt habe.

Noch langsamer gieng es mit der Entdeckung der anomalen Abweichungen der Augennerven und der gegenseitigen Verbindungen derselben.

---

1) de usu partium lib. X caput XII. (siehe Medicorum Græcorum opera edidit Kühn Volum. III Lipsiæ 1822).

2) de Hippocratis & Platonis decretis lib. VIII Cap. 4.

3) Achillini annotationes in Mundini pag. 13; dieses Buch habe ich nicht erhalten können, und habe deshalb Sprengels Angabe citirt, (Versuch einer pragmatischen Geschichte, 3 Theil pag. 595).

4) Beringarii commentarii in Mundini f. 456 (siehe Sprengel in loco citato pag. 598).

5) Tabulæ anatomicæ Tab. XVIII f. 1—3—5.

Die ersten Spuren, die ich auf diese Weise beobachtet habe, obgleich damals das normale Verhältniß aller Augennerven noch nicht ganz bekannt war, habe ich bei

Thomas Willis [1]) gefunden. Er redet bei der Beschreibung des fünften Paares von einem Verbindungsaste zwischen diesem und dem sechsten Paare, und erwähnt dies wieder bei der Beschreibung des sechsten Paares.

Franziskus Petit [2]) glaubt eine Verbindung zwischen den Nervis ciliaribus und dem Nervo abducenti gefunden zu haben.

Später hat **Jacob Winslow**, [3]) der, so viel ich weiß, der erste ist, welcher eine vollständige und deutliche Beschreibung aller Augennerven gegeben hat, beobachtet, daß das Crus longum Ganglii lenticularis von dem Nervo ophthalmico Willisii selbst ausgienge.

Bei **Johannes Baptista Morgagnus** [4]) finden wir angeführt, daß zuweilen beide Crura Ganglii lenticularis vom Nervo oculi motorio ihren Ursprung haben.

Von **Albert Haller**, [5]) dem ersten, welcher die Augennerven und das Ganglion ciliare abgebildet hat, sind zwei Crura brevia Ganglii lenticularis gefunden.

Johannes Friederich Meckel [6]) sah, daß der Nervus lacrymalis sei-

---

[1]) Cerebri anatome Londini 1664 pag. 290.

[2]) Memoires de l'academie des sciences de Paris 1727 pag. 10, und Meyers Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers 7 Band Berlin 1794 pag. 236.

[3]) Exposition anatomique de la structure du corps humain Paris 1732 pag. 429. 38.

[4]) Epistolæ anatomicæ XVI pag. 237. Venetiis 1740.

[5]) Iconum anatomicarum fasciculus primus, quibus præcipue partes corporis humani exquisita cura delineatæ continentur Gottingæ 1743 fol.

[6]) de quinto nervorum pare Göttingæ 1748 quarto pag. 35.

nen Ursprung mit zwei Cruribus nahm; das eine gieng vom Nervo frontali, das andere vom Nervo ophthalmico Willisii aus.

Einmal bemerkte er, daß das eine Crus desselben Nerven ein Ast vom Nervo maxillari superiori war.

Johan Gottfried Zinn [1]) fand zweimal, daß der Nervus nasalis zwei Crura longa zum Ganglio ciliari abgab.

Justus Gottfried Gunz [2]) hat auch bemerkt, daß das Ganglion ciliare gefehlt hat.

Schobinger [3]) glaubt eine Verbindung zwischen dem Nervo abducenti und dem oculi motorio wahrgenommen zu haben.

Jacob Christian Andreas Meyer [4]) hat die Nachricht hinterlassen, daß ihm einmal der Fall vorgekommen sei, wo das Crus longum Ganglii ciliaris einen Ast abgab, der sich in dem Musculo levatori palpebræ superioris und dem Musculo recto superiori ausbreitete, und Verbindungen mit dem Fasciculo superiori Nervi oculi motorii hatte.

Er bemerkt auch, daß zuweilen aus dem Cruri longo Ganglii lenticularis ein Haarnerve des Augapfels (nervus ciliaris) entstehen kann.

Samuel Thomas Soemmering [5]) hat wahrgenommen, daß der Nervus lacrymalis sich in zwei Aeste theilete, und durch häufige Anastomosen diese Aeste mit einander so verbunden wären, daß ein Plexus nervosus gebildet wurde.

---

[1]) Descriptio anatomica oculi humani iconibus illustrata Göttingæ 1755 pag. 205.

[2]) Liber de humoribus purgantibus pag. 223. Dieses Buch habe ich nicht erhalten können, und habe mich daher begnügen müssen, mich in dieser Hinsicht an Zinn's Aeußerung zu halten, welcher sagt: „Neque unquam quærenti ganglion illud mihi defuit, quod Gunzio interdum contigisse videtur."

[3]) Dissertatio de telæ cellulosæ dignitate. Göttingæ, 1748.

[4]) Beschreibung des ganzen menschlichen Körpers, 7ter Band. Berlin 1794, pag. 112.

[5]) Icones humani oculi. Francofurti ad Moenum, 1804. 3 Tafel, Fig. V.

Ferner fand er, daß der Nervus lacrymalis sich bald nach seinem Ursprunge in mehrere Aeste theilte. [1])

Auch bemerkte er einmal, daß der Nervus patheticus mit dem Nervo ophthalmico Willisii verbunden war.

August Carl Bock [2]) versichert, daß er häufig 2—3—4 Crura brevia Ganglii ciliaris angetroffen habe.

Friederich Schlemm [3]) sah einmal, daß sowohl Fasciculus superior Nervi oculi motorii als Nervus nasalis quinti Paris Crura longa zum Ganglio lenticulari abgaben.

Ein ander Mal bemerkte er, daß der Nervus lacrymalis etwas weiter gegen die Glandulam lacrymalem selbst hin einen Ast zum Ganglio ciliari zurückschickte, welcher mit dem Cruri longo Ganglii ciliaris anastomosirte, ehe er ins Ganglion trat.

Endlich hat er auch gefunden, daß der Nervus lacrymalis einen Ciliarast zur Tunicæ scleroticæ abschickte.

Auch beobachtete er, daß das Crus breve Ganglii ciliaris einen Ciliarnerven abgab.

Georg Ferdinand Fäsebeck [4]) fand an einem Präparate, daß der Nervus oculi motorius sechs Ramos ciliares abgab, wovon der eine Ramus sich mit einem Ramo ciliari, aus dem Nervo nasociliari kommend, verband, jedoch ohne ein Ganglion zu bilden. Die übrigen Rami liefen isolirt zur Sclerotica.

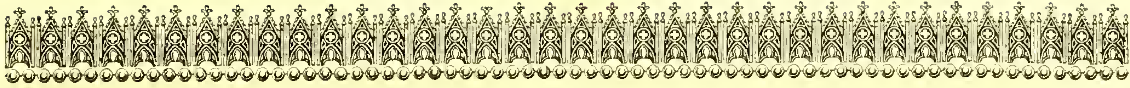
---

1) Vom Baue des menschlichen Körpers, 5 Theil pag. 197. Frankfurt am Main 1791.

2) Beschreibung des fünften Paares mit seinen Verbindungen. Meissen, 1817, pag. 12.

3) Observationes neurologicæ Berolini 1834.

4) Die Nerven des menschlichen Kopfes nach eigenen Untersuchungen beschrieben und durch Abbildungen erläutert pag. 3. Braunschweig 1840.



Nachdem ich diese kurzen, vielleicht unvollständigen, historischen Bemerkungen vorausgeschickt habe, sollte ich eigentlich nun die Präparate selbst beschreiben. Allein ehe ich hiermit anfange, sei es mir erlaubt, zuvor meinen geehrten Lesern Bericht abzustatten von der Weise, auf welche, und von den Gründen, weshalb diese Präparate, von welchen ich hier Abbildungen liefere, so aufgestellt sind.

Die Präparate waren nämlich auf dunkelblaue Wachstafeln aufgestellt, nachdem, streng genommen, alles Ueberflüssige, welches nicht zu der Variation gehörte, weggenommen war, so daß das eigentlich Bemerkenswerthe, selbst den weniger Sachkundigen, gleich ohne lange Nachforschung in die Augen fiel.

Zu dieser Verfahrungsart wurde ich durch Folgendes bewogen:

1) weil, wenn alle Theile in der Augenhöhle so viel wie möglich geschont werden, es oft sehr schwierig ist, das eigentlich Bemerkenswerthe mit Genauigkeit darzustellen;

2) weil das eigentlich Merkwürdige leicht verloren gehen kann, wenn man, um dieses zu zeigen oder abzubilden, diese Theile häufig aufzuheben, oder benachbarte Theile, die nicht zu der Variation gehören, zur Seite zu schieben genöthigt ist;

3) weil es häufig sehr schwierig und oft unmöglich ist, dergleichen Sachen abzubilden, wenn so viele, streng genommen unwesentliche Dinge, zugleich mit auf den Tafeln dargestellt werden sollen;

4) weil, wenn sie einmal so aufgestellt sind, sie auf diese Weise am besten viele Jahre hindurch conservirt werden und so die Wahrheit meiner Aussage bezeugen können;

5) weil sowohl ältere als neuere Verfasser dasselbe gethan haben.

Noch muß ich meine geneigten Leser um Entschuldigung bitten, daß auf vielen Abbildungen der Präparate nicht alle zu der Materie gehörigen Theile des Auges ganz vollständig zu sehen sind, welches besonders von der **Glandulæ lacrymali**, dem **Musculo levatori palpebræ superioris** und dem **Ganglio plexiformi Gasseri** gilt. Die Ursache hierzu ist nämlich besonders die, daß, als ich diese Variationen zu sammeln anfing, ich nothwendigerweise, um dergleichen zu finden, mich bestreben mußte, so vieler Augen als möglich habhaft zu werden. Ich war daher in der Zeit, als ich als Prosector bei der Universität angestellt war, gezwungen, diese zu sammeln, wo und wann sich eine Gelegenheit dazu darbot. Auf diese Weise habe ich nicht selten Variationen an den Augen gefunden, an welchen, der Präparation der benachbarten Theile wegen, verschiedene zum Auge selbst gehörige Theile nicht allein nicht genug geschont, sondern auch von den Präparanten lädirt waren, da Letztere nicht immer Fertigkeit und Geschick genug besaßen, um die Theile zu schonen, welche ich für meinen Zweck geschont zu sehen wünschen mußte.

Ehe ich mir erlaube, über die speciellen Variationen zu sprechen, habe ich geglaubt, daß es am richtigsten wäre, eine Deutung über eine jede Figur zu geben, und dann schließlich das anzuführen, was in Beziehung auf die Materie daraus gefolgert werden kann.

Zuletzt muß ich noch bemerken, daß ich so viel wie möglich die lateinischen [1]) Benennungen benutzt habe, weil sie nach meinem Urtheile viel leichter zu verstehen sind als die deutschen Namen.

Figur I.

a) **Ganglion plexiforme Gasseri**, welches die gewöhnlichen drei Aeste: **Nervum lacrymalem, (q) nasalem (h)** und **frontalem (o)** abgiebt.

b) **Nervus abducens**, welcher an der **Arteriæ carotid. internæ** hängt, und einen dicken Verbindungsast mit dem **Nervo ophthalmico Willisii** hat.

c) **Nervus oculi motorius**, welcher in den **Fasciculum superiorem (e)** und **inferiorem (w)** getheilt ist.

[1]) In dieser Beziehung habe ich das Lehrbuch der Anatomie des Menschen von Hildebrandt, Braunschweig, 1792, zum Muster genommen.

d) Nervus opticus.

e) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

f) Musculus rectus superior oculi.

g) — levator palpebræ superioris.

h) Nervus nasalis.

i) Crus longum Ganglii lenticularis, welches vier Aeste abgiebt, ehe es ins Ganglion lenticulare hineintritt

k) Ramus externus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii, der sich in dem Musculo obliquo inferiori oculi ausbreitet, und doppelt anfängt.

l) Bulbus oculi.

m) Musculus obliquus inferior oculi.

n) Musculus rectus inferior und internus, in welchem der Ramus internus und inferior vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii sich ausbreitet.

o) Nervus frontalis.

p) Glandula lacrymalis.

q) Nervus lacrymalis, welcher schon früh (nicht weit von seinem Ursprunge) doppelt ist.

r) Musculus rectus externus, in welchem der Nervus abducens sich ausbreitet.

s) Ein Crus longum Ganglii lenticularis, welches von dem Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii ausgeht.

t) Einige Nervenäste vom Ganglio plexiformi Gasseri, die zu der Arteriæ carotidi internæ hinlaufen.

u) Ein Stück von der Arteriæ carotidi internæ.

w) Fasciculus inferior Nervi oculi motorii.

x) Ein anastomatischer Ast zwischen dem Nervo abducenti und Nervo ophthalmico Willisii.

Das Bemerkenswerthe an diesem Präparate ist:

α) daß der Nervus lacrymalis doppelt ist;

β) daß das eine Crus longum Ganglii lenticularis, welches von dem Nervo nasali ausgeht, sich in vier Aeste theilt, ehe es ins Ganglion lenticulare hineintritt;

γ) daß der **Fasciculus inferior Nervi oculi motorii** auch ein **Crus longum** zum **Ganglio lenticulari** [1]) früher abgiebt, ehe er die gewöhnlichen drei Aeste aussendet;

δ) daß der **Nervus abducens** und **Nervus ophthalmicus Willisii** durch einen dicken Ast mit einander verbunden sind;

ε) daß der **Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii** mit zwei **Cruribus** anfängt.

Figur II.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus oculi motorius, dessen Fasciculus inferior zwei Crura brevia Ganglii lenticularis abgiebt.

c) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

d) Nervus opticus, an welchem der Augapfel hängt.

e) Musculus rectus superior oculi.

f) — levator palpebræ superioris.

g) Nervus nasalis.

h) Musculus rectus inferior & internus, in welchem Ramus internus und medius Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii sich ausbreiten.

i) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii, welcher sich endigt

k) in dem Musculo obliquo inferiori oculi.

l) Nervus frontalis.

m) Glandula lacrymalis.

n) Nervus lacrymalis, welcher gleich nach seinem Ursprunge vom Nervo ophthalmico Willisii sich in drei Aeste theilt, von welchen der erste kurz vor seinem Eintritte in die Thränendrüse wieder zwei Aeste abgiebt, die sich beide in dieser endigen.

---

[1]) Ich bin nämlich der Meinung, daß alle Aeste, welche in den **Angulum posteriorem & superiorem Ganglii lenticularis** treten, **Crura longa** genannt werden müssen.

An diesem Präparate findet man das Sonderbare:

α) daß der **Nervus lacrymalis** sich gleich in drei Aeste theilt, welche, nachdem der erste sich wieder in zwei Aeste getheilt hat, alle in die **Glandulam lacrymalem** treten;

β) daß zwei **Crura brevia Ganglii lenticularis** vorhanden sind.

Figur III.

a) **Nervus oculi motorius.**

b) **Fasciculus superior Nervi oculi motorii.**

c) **Nervus opticus.**

d) **Musculus rectus superior.**

e) — **levator palpebræ superioris.**

f) **Nervus ophthalmicus Willisii.** [1])

g) **Crus longum Ganglii lenticularis,** welches vom **Nervo frontali** ausgeht.

hh) Zwei **Nervi lacrymales,** welche alle beide von einem Punkte ausgehen; der äußere giebt schon früher auf seinem Wege nach der Thränendrüse einen anastomosirenden Ast ab, der sich wieder mit dem innern **N. lacrymali** vereinigt, und eine **Ansam** bildet. Weiter unten schickt derselbe äußere Ast wieder einen verbindenden Ast zu dem innern, wodurch wieder eine Schlinge gebildet wird. Von dieser Schlinge wird wieder ein Ast ausgeschickt, welcher sich in die Thränendrüse hineinsenkt. Der äußere Ast theilt sich, kurz ehe er in die Drüse hineintrit, in zwei Aeste. Der innere Ast dagegen geht, ohne Zweige abzugeben, gerade in die Drüse hinein.

i) **Glandula lacrymalis.**

k) **Nervus frontalis.**

l) **Musculus obliquus inferior oculi,** in welchen sich einsenkt

m) **Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.**

---

[1]) **Ganglion plexiforme Gasseri** fehlt hier, weil es früher mit der Säge von einem Präparanten weggenommen war.

n) **Musculus rectus inferior** und **internus oculi**, welcher in seine Substanz den **Ramum internum brevem** und den **Ramum medium crassum Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii** aufnehmen.

o) **Nervus nasalis.**

p) **Crus breve Ganglii lenticularis.**

Das Merkwürdige bei diesem Präparate ist also:

1) daß die zwei **Nervi lacrymales** wegen ihrer häufigen Verbindungen mit einander einen schönen Nerven-**Plexum** bilden;

2) daß das **Crus longum Ganglii lenticularis** ein Ast von dem **Nervo frontali** ist.

Figur IV.

a) **Ganglion plexiforme Gasseri.**

b) **Nervus lacrymalis**, welcher als selbstständiger Ast von dem oben angeführten Nervenknoten ausgeht, und sich in zwei kleinere Aeste (cc) theilt, die in die Thränendrüse treten (e).

cc) Die zwei so eben genannten Aeste, von welchen der eine und zwar der innere, ehe er in die Thränendrüse geht, sich wieder in drei (ddd) Aeste theilt und einen **Ramum ciliarem** zur **Tunicæ scleroticæ** ausschickt.

e) **Glandula lacrymalis.**

f) Ein Ciliar-Ast vom **Nervo lacrymali**, welcher, so viel ich habe entdecken können, die **Tunicam scleroticam** [1]) perforirte.

g) **Truncus communis Nervi frontalis** und **N. nasalis.**

h) **Nervus frontalis.**

i) **Nervus nasalis.**

---

[1]) Da dieses Auge ziemlich lange in schlechtem Spiritus gelegen hatte, wagte ich nicht, diesen Ast durch die **Tunicam scleroticam** bis zur **Tunicæ choroideæ** zu verfolgen, weil ich fürchtete, daß er als mürbe und verdorben sich verlieren möchte.

k) Von dem Nervo nasali geht eine Ansa nervosa (Nervenschlinge) aus, welche, nachdem sie dem Nervo optico selbst vorbei gegangen ist, sich in den Ramum externum longum Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii senkt.

l) Drei Nervi ciliares, welche von dieser Nervenschlinge aus- und zu der Tunicæ scleroticæ hingehen. (An diesem Präparate wurde daher das Ganglion ophthalmicum nicht gefunden.)

m) Nervus oculi motorius.

n) Nervus opticus.

o) Fasciculus superior Nervi oculi motorii, welcher sich in dem Musculo recto superiori und levatori palpebræ superioris ausbreitet.

p) Musculus rectus superior.

q) — levator palpebræ superioris.

r) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii. An den obersten Theil dieses Astes (dicht bei seinem Ursprunge vom Stamme) heftet sich die erwähnte Nervenschlinge, welche von dem Nervo nasali ausgeht. Der unterste Theil verliert sich, wie gewöhnlich, in dem Musculo obliquo inferiori oculi.

s) Musculus rectus inferior und internus oculi, in welchem die zwei gewöhnlichen Nervenäste vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii sich ausbreiten.

t) Musculus obliquus inferior oculi.

u) Bulbus oculi.

An diesem Präparate wird man gewahr:

A) daß in diesem Falle kein Ganglion ophthalmicum vorhanden ist; an dessen Stelle befindet sich aber eine Nervenschlinge von dem Nervo nasali und Ramo externo longo Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii gebildet, von welcher die Nervi ciliares wieder ihren Ursprung haben;

B) daß von dem Nervo lacrymali ein Ramus ciliaris ausgeht, welcher zuverlässig die Tunicam scleroticam perforirt;

C) daß der Nervus lacrymalis ein Ast vom Ganglio plexiformi Gasseri ist.

Figur V.

a) Nervus abducens oculi, welcher Aeste zu der Arteriæ carotidi internæ schickt.
b) Ganglion plexiforme Gasseri.
c) Nervus oculi motorius.
d) Nervus opticus, an welchem der Augapfel hängt.
e) Ein Verbindungsast zwischen dem Nervo nasali und dem Fasciculo superiori Nervi oculi motorii.
f) Nervus nasalis.
g) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
h) Musculus levator palpebræ superioris.
i) Musculus rectus superior oculi.
k) Nervus frontalis.
l) Glandula lacrymalis, in welcher der Nervus lacrymalis sich verliert.
m) Fasciculus inferior Nervi oculi motorii, welcher auf die normale Weise in den gewöhnlichen Muskeln sich ausbreitet.
n) Musculus rectus externus.
o) Ein Verbindungsast zwischen dem Nervo abducenti und dem Nervo ophthalmico Willisii.
p) Ein Stück von der Arteriæ carotid. internæ.

Aus diesem Präparate geht hervor:

Daß der Nervus nasalis und der Fasciculus superior Nervi oculi motorii durch einen dicken anastomosirenden Ast miteinander vereinigt sind, so auch auf eine ähnliche Weise der Nervus abducens und der Nervus ophthalmicus Willisii.

Figur VI.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.
b) Nervus oculi motorius.
c) Nervus opticus.
d) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
e) Musculus rectus superior.
f) Musculus levator palpebræ superioris.
g) Ein Verbindungsast zwischen dem Fasciculo superiori Nervi oculi motorii und dem Nervo nasali.
h) Nervus nasalis.
i) Musculus obliquus inferior oculi.
k) Nervus frontalis.
l) Nervus lacrymalis.
m) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.
n) Musculus rectus inferior und internus, in welchem die gewöhnlichen Aeste von dem Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii sich ausbreiten.
o) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
p) Crus longum Ganglii lenticularis.
q) Ganglion lenticulare.
r) Crus breve Ganglii lenticularis.
s) Ein Nervenknoten, welcher an der untern Fläche des Nervi optici liegt und auf folgende Weise gebildet wird: das Ganglion ciliare giebt nämlich von seinem obersten und vorderen Winkel drei Aeste ab, welche auf ihrem Wege nach der Tunicæ scleroticæ auf der obern Fläche des Nervi optici ruhen. Von dem untersten und vorderen Winkel des Ganglii laufen drei Aeste aus, von welchen zwei zu der Tunicæ scleroticæ hinlaufen, der dritte dagegen anschwillt und den schon genannten Nervenknoten bildet, von welchem zwei Aeste noch zu der Tunicæ scleroticæ, hingehen, und ein dritter sich in der Tunicæ externæ Nervi optici verliert. Als unterscheidende Bezeichnung dieses Nervenknotens schlage ich den Namen Ganglion ophthalmicum secundarium inferius vor.

Von diesem Präparate erhalten wir die Kenntniß:

1) daß der **Nervus nasalis** und **Fasciculus superior Nervi oculi motorii** durch einen Verbindungsast vereinigt sind;

2) daß ein **Ganglion ophthalmicum secundarium inferius** von den Aesten, welche von dem **Ganglio ciliari** ausgehen, gebildet wird, und dieses auf der untern Fläche des **Nervi optici** liegt.

Figur VII.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus oculi motorius.

c) Nervus opticus.

d) Musculus rectus superior.

e) Musculus levator palpebræ superioris.

f) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

g) Nervus nasalis, welcher sowohl einen Ast zu der Vaginæ nervi optici ausschickt, als auch einen Ast (h), welcher hinter dem Nervo optico läuft und zur Bildung eines Nervenknotens beiträgt, der an der untern Fläche des Nervi optici liegt.

h) Dieser schon genannte Nervenast.

i) Crus longum Ganglii ciliaris.

k) Crus breve Ganglii ciliaris.

l) Ganglion ophthalmicum secundarium inferius, welches auf folgende Weise gebildet wird: Von dem **Angulo superiori & anteriori Ganglii ciliaris** laufen drei Aeste aus, welche längs der obern Fläche des **Nervi optici** nach der **Tunicæ scleroticæ** hingehen und diese perforiren; dagegen der **Angulus anterior & inferior**, welcher sich zuletzt zuspitzt, sich in einen einzelnen Ast verliert, welcher mit dem schon genannten Ast vom **Nervo nasali**, der hinter dem **Nervo optico** läuft, einen Nervenknoten bildet, welchen ich passend das **Ganglion ophthalmicum secundarium inferius** nennen zu können glaube. Von diesem Nervenknoten

gehen vier Aeste aus, die längs dem Nervo optico laufen, um die Tunicam scleroticam zu erreichen und diese zu perforiren.

m) Mus ulus rectus inferior und internus.

n) Nervus frontalis.

o) Nervus lacrymalis.

p) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.

s) Musculus obliquus inferior oculi.

t) Ganglion lenticulare.

Von diesem Präparate lernen wir mit Gewißheit kennen:

daß von einem Ast des Nervi nasalis und einem des Ganglii ciliaris ein Ganglion ophthalmicum secundarium inferius gebildet wird, welches an der untern Fläche des Nervi optici liegt.

Figur VIII.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus abducens, welcher erst einige Aeste zu der Arteriæ carotidi internæ, und dann einen Ast, durch welchen er mit dem Nervo oculi motorio verbunden wird, abgiebt.

c) Ein Stück von der Arteriæ carotid. internæ.

d) Nervus oculi motorius.

e) Musculus rectus superior oculi.

f) Musculus levator palpebræ superioris.

g) Nervus opticus.

h) Nervus nasalis, welcher gleich nach seinem Ursprunge von dem Nervo ophthalmico Willisii einen Nervenknoten bildet, der einen aufwärts steigenden

Zweig, durch welchen er mit dem Nervo abducenti und Nervo oculi motorio verbunden wird, und einen abwärts steigenden Ast ausschickt, welcher zur Bildung des Cruris longi Ganglii ciliaris beiträgt.

i) Crus longum Ganglii ciliaris, welches von zwei Aesten, von welchen der eine vom Nervo nasali selbst, der andere vom Knoten ausgeht, gebildet wird, und später wieder einen Ast abgiebt, der sich ins Fett (s) verliert.

k) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.

l) Musculus obliquus inferior oculi.

m) Musculus rectus inferior und internus.

n) — rectus externus oculi.

o) Nervus frontalis.

p) — lacrymalis.

q) Der aufsteigende Ast von dem Knoten, welchen der Nervus nasalis bildet, tritt mit dem Verbindungs-Aste zwischen dem Nervo abducenti und dem Nervo oculi motorio zusammen.

r) Ein Verbindungsast zwischen dem Nervo abducenti und dem Nervo oculi motorio.

s) Das schon genannte Fett.

t) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

Das Merkwürdige an diesem Präparate ist:

α) daß ein Verbindungsast zwischen dem Nervo abducenti und dem Nervo oculi motorio ist;

β) daß der Nervus nasalis gleich nach seinem Ursprunge von dem Nervo ophthalmico Willisii einen Knoten bildet, welcher einen aufsteigenden Ast abgiebt, der mit dem schon angeführten Verbindungsast vereinigt ist;

γ) daß das Crus longum Ganglii lenticularis zwei Wurzeln hat, von welchen die eine von dem genannten Knoten des Nervi nasalis und die andere von dem Nervo nasali selbst ausgeht.

Figur IX.

a) Nervus ophthalmicus Willisii.
b) Nervus oculi motorius.
c) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
d) Nervus opticus.
e) Musculus rectus superior.
f) Musculus levator palpebræ superioris.
g) Nervus nasalis, von welchem zwei Rami naso-ciliares ausgehen. Der innere Ast vereinigt sich mit mehreren Nervis ciliaribus und bildet einen plexum nervosum; der äußere bildet in Vereinigung mit einem andern Ciliar-Nerven einen Knoten (h), für welchen ich den Namen Ganglion ophthalmicum secundarium superius vorschlage. Von diesem Knoten gehen zwei Nervi ciliares aus, welche den Nervum opticum zur Tunicæ scleroticæ begleiten und diese perforiren.
i) Musculus obliquus inferior oculi.
k) Nervus frontalis.
l) Glandula lacrymalis.
m) Nervus lacrymalis.
n) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.
o) Musculus rectus inferior und internus mit seinen Aesten vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii.
p) Zwei Crura longa Ganglii lenticularis, welche beide vom Nervo nasali ausgehen, und im obersten und hintersten Winkel des Ganglii sich endigen.
q) Crus breve Ganglii lenticularis.

Durch dieses Präparat werden wir unterrichtet:

α) daß zwei **Crura longa Ganglii lenticularis**, die vom **Nervo nasali** ausgehen, gegenwärtig sind;

β) daß die **Nervi ciliares** zuweilen durch Anastomosen unter einander und durch Verbindung mit den **Nervis naso-ciliaribus** einen **plexum** bilden;

γ) daß bei einer solchen Anastomose ein Knoten gebildet wird, welchen ich mir hiedurch erlaube **Ganglion ophthalmicum secundarium superius** zu nennen.

Figur X.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus abducens.

c) Arteria carotis interna, zu welcher der Nervus abducens Aeste abgiebt.

d) Nervus oculi motorius.

e) Ein dicker Verbindungsast zwischen dem Nervo abducenti und dem Nervo oculi motorio.

f) Fasciculus superior Nervi oculi motorii, welcher, ehe er sich in den gewöhnlichen Muskeln ausbreitet, ein Crus longum zum Ganglio lenticulari abgiebt.

g) Musculus rectus superior oculi.

h) Musculus levator palpebræ superioris.

i) Nervus ophthalmicus Willisii.

k) Nervus lacrymalis.

l) Nervus frontalis.

m) Musculus rectus externus, in welchem der Nervus abducens sich ausbreitet.

n) Glandula lacrymalis.

o) Musculus rectus inferior, in welchem ein Ast von dem Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii sich ausbreitet.

p) Musculus obliquus inferior, in welchem Crus externum longum Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii sich verliert.

q) Musculus rectus internus, in welchen sich der Ramus internus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii einsenkt.

r) Ramus nasalis Nervi ophthalmici Willisii, welcher drei Aeste zu dem Ganglio ciliari abgiebt.

s) Nervus opticus.

t) Crus breve Ganglii ciliaris.

u) Ganglion ophthalmicum, welches vier Nervos ciliares zu dem Bulbo oculi abgiebt.

w) Bulbus oculi.

x) Drei Crura longa Ganglii ciliaris.

An diesem Präparate findet man:

1) daß das **Ganglion ophthalmicnm** drei **Crura longa** vom **Nervo nasali** und ein **Crus longum** vom **Fasciculo superiori Nervi oculi motorii** empfängt;

2) daß der **Nervus oculi motorius** und der **Nervus abducens** durch einen dicken Verbindungsast verbunden sind.

Figur XI.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus oculi motorius.

c) Nervus opticus.

d) Nervus frontalis.

e) Nervus lacrymalis.

f) Musculus rectus superior oculi. [1])

g) Nervus nasalis.

h) Nervus naso-ciliaris.

---

[1]) An diesem Präparate mangelt ein kleiner Theil des **Fasciculi superioris Nervi oculi motorii** und der **Musculus levator palpebræ superioris**, weil diese schon bei der Präparation von einem Studirenden vorgenommen worden waren.

i) Musculus obliquus inferior oculi.

k) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii, von welchem zwei Crura brevia Ganglii lenticularis ausgehen.

l) Ramus internus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.

m) Drei Crura longa, welche vom Fasciculo superiori Nervi oculi motorii kommen. Die zwei von diesen vereinigen sich, ehe sie in das Ganglion eintreten.

n) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

o) Ganglion lenticulare, welches länglich und nur klein ist.

Aus diesem Präparate leuchtet hervor:

α) daß hier drei **Crura longa Ganglii ciliaris** sind, welche alle vom **Fasciculo superiori Nervi oculi motorii** kommen (von dem **Nervo nasali** kömmt also kein **Crus longum**);

β) daß hier zwei **Crura brevia** sind, welche vom **Ramo externo longo Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii** auslaufen.

Figur XII.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus oculi motorius.

c) Nervus opticus.

d) Musculus rectus superior und levator palpebræ superioris.

e) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

f) Nervus nasalis.

g) Nervi ciliares.

h) Crus breve Ganglii ciliaris, welches vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii entspringt.

i) Bulbus oculi.

k) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.

l) Musculus obliquus inferior oculi.

m) Glandula lacrymalis.

n) Nervus frontalis.

o) Musculus rectus inferior und internus.

p) Nervus lacrymalis.

q) Ein Crus longum Ganglii ciliaris, welches vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii (nicht weit von dem Winkel zwischen dem Fasciculo superiori und inferiori) ausgehet und dicht am Cruri brevi Ganglii lenticularis ins Ganglion tritt.

r) Crus longum Ganglii lenticularis, welches seinen Ursprung von dem Nervo nasali hat.

Vom diesem Präparate erfahren wir:

daß sich hier zwei **Crura longa** für das **Ganglion ciliare** befinden, von welchen das eine normal ist und vom **Nervo nasali** ausgeht, das andere aber seinen Ursprung vom **Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii** nimmt und nicht weit vom **Cruri brevi Ganglii ciliaris**, welches auch von dem **Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii** ausgeht, ins **Ganglion** tritt.

Figur XIII.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus oculi motorius.

c) Nervus opticus.

d) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

e) Musculus rectus superior.

f) Musculus levator palpebræ superioris.

g) Nervus nasalis.

h) Nervus naso-ciliaris.

i) Ganglion ciliare, welches sehr klein ist.

k) Musculus obliquus inferior oculi.

l) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.

m) Nervus frontalis.

n) Nervus lacrymalis.

o) Zwei Crura brevia Ganglii lenticularis, welche alle beide vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii entspringen.

p) Ein Crus longum Ganglii lenticularis, welches seinen Ursprung vom Nervo ophthalmico Willisii oberhalb des Nervi nasalis hat (Nervus nasalis giebt also kein Crus longum ab).

q) Ein Crus longum, welches vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii entspringt.

Dieses Präparat berichtet uns:

α) daß das **Ganglion lenticulare** zwei **Crura longa** hat, vom welchen das eine vom **Nervo ophthalmico Willisii** selbst oberhalb des **Nervi nasalis** kommt, und das Andere von dem **Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii** entspringt.

β) daß das **Ganglion lenticulare** ebenfalls zwei **Crura brevia** hat, welche alle beide von dem **Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii** ausgehen.

Figur XIV.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.

b) Nervus oculi motorius.

c) Nervus opticus.

d) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.

e) Musculus rectus superior oculi. [1])

f) Nervus nasalis.

g) Musculus obliquus inferior oculi.

---

[1]) Der Musculus levator palpebræ superioris und ein Theil vom Fasciculo superiori Nervi oculi motorii fehlen an diesem Auge, weil schon zuvor Präparation an demselben vorgenommen war.

h) Nervus frontalis.
i) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.
k) Nervus lacrymalis.
l) Musculus rectus inferior und internus oculi mit den gewöhnlichen Nerven.
m) Crus breve Ganglii lenticularis.
n) Crus longum Ganglii lenticularis, welches vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii abgegeben wird.
o) Ganglion lenticulare.

An diesem Präparate sehen wir:

daß sowohl das **Crus longum** als das **Crus breve Ganglii lenticularis** allein vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii entspringen.

Figur XV.

a) Nervus ophthalmicus Willisii.
b) Nervus oculi motorius.
c) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
d) Nervus opticus.
e) Musculus rectus superior oculi.
f) Musculus levator palpebræ superioris.
g) Nervus nasalis.
h) Musculus obliquus inferior oculi.
i) Nervus frontalis.
k) Glandula lacrymalis.
l) Nervus lacrymalis.
m) Zwei Crura brevia, welche beide vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii ihren Ursprung haben.
n) Crus longum Ganglii lenticularis, von dem Nervo nasali ausgehend.

Von diesem Präparate erhalten wir die Aufklärung: daß zuweilen zwei ziemlich dicke **Crura brevia** [1]) vorhanden sind, und beide vom **Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii** ausgehen.

Figur XVI.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.
b) Nervus oculi motorius.
c) Nervus opticus.
d) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
e) Musculus rectus superior.
f) Musculus levator palpebræ superioris.
g) Ein Ast vom Cruri longo Ganglii lenticularis, welcher sowohl zum Musculo recto superiori als zum Levatori palpebræ superioris läuft und dann mit dem Fasciculo superiori Nervi oculi motorii anastomosirt.
h) Crus longum Ganglii lenticularis.
i) Nervus nasalis.
k) Musculus obliquus inferior oculi.
l) Nervus frontalis.
m) Nervus lacrymalis.
n) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.
o) Musculus rectus inferior und internus oculi, in welchem Aeste vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii sich ausbreiten.

---

[1]) Es wird vielleicht die geehrten Leser wundern, daß ich auch dieses Präparat, obgleich öfters (siehe Fig. 2—8—11—13) zwei **Crura brevia** angezeigt sind, habe abbilden lassen; aber in dieser Beziehung muß ich bemerken, daß sie an den andern Präparaten in Verbindung mit anderen Variationen, und nicht einzeln waren, welches angeben zu müssen ich geglaubt habe.

Das Interessante an diesem Präparate ist:

daß das **Crus longum Ganglii lenticularis** einen aufsteigenden Ast an den **Musculum levatorem palpebræ superioris** und den **Musculum rectum superiorem** abgiebt, der da mit dem **Fasciculo superiori Nervi oculi motorii** anastomosirt.

Figur XVII.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.
b) Nervus oculi motorius.
c) Nervus opticus.
d) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
e) Musculus rectus superior oculi.
f) Musculus levator palpebræ superioris.
g) Nervus nasalis, welcher
h) einen Ast zur Vaginæ Nervi optici hinführt.
i) Musculus obliquus inferior oculi.
k) Nervus frontalis.
l) Glandula lacrymalis.
m) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.
n) Nervus lacrymalis.
o) Crus longum Ganglii lenticularis, welches vom Nervo ophthalmico Willisii oberhalb des Ursprungs des Nervi nasalis entspringt.

An diesem Präparate beobachten wir:

daß das **Crus longum Ganglii lenticularis** vom **Nervo ophthalmico Willisii** oberhalb des **Nervi nasalis** seinen Ursprung nimmt.

Figur XVIII.

a) Ganglion plexiforme Gasseri.
b) Nervus oculi motorius.
c) Nervus opticus.
d) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
e) Musculus rectus superior oculi.
f) Musculus levator palpebræ superioris
g) Nervus nasalis.
h) Musculus obliquus inferior oculi.
i) Nervus frontalis.
k) Nervus lacrymalis.
l) Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii.
m) Musculus rectus inferior und internus mit ihren Aesten vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii.
n) Drei Crura brevia, welche vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii ausgehen.

Dieses Präparat zeigt uns:

daß das Ganglion lenticulare drei Crura hat, welche vom Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii abgegeben worden sind.

Figur XIX.

a) Nervus abducens, welcher sich im Musculo recto externo ausbreitet.
b) Ein Stück von der Arteriæ carotid. internæ.
c) Ein Ast vom Nervo abducenti, [1]) welcher sich wieder in zwei Aeste theilt, von welchen

[1]) Ich sehe es für meine Pflicht an Folgendes mitzutheilen: An diesem Auge war schon Präparation vorgenommen worden, und dieser Nerve war an zwei Stellen (zwischen litr. b und c) angeschnitten, ohne ganz durchgeschnitten zu sein.

d) Der eine in etwas Fett trat, welches dem **Bulbo oculi** anhing,

e) Der andere sich im Zellgewebe an der **Tunicæ scleroticæ** verlor. Ich kann nicht mit Bestimmtheit sagen, ob die **Tunica sclerotica** von ihm perforirt wurde, da ich des Alters und der Mürbigkeit des Auges wegen diesen Nerven unter der Präparation nicht so stark strammen durfte als erforderlich gewesen wäre, um seine Endigungs-Weise genau entdecken zu können.

f) Das Fett, in welchem dieser ungewöhnliche Ast des **Nervi abducentis** sich verbreitete.

g) **Ganglion plexiforme Gasseri.**

h) **Nervus frontalis.**

i) **Nervus lacrymalis,** welcher sich in der Thränendrüse vertheilt.

k) **Nervus oculi motorius.**

l) **Fasciculus superior Nervi oculi motorii,** der den **Musculum rectum superiorem** und **Levatorem palpebræ superiorem** mit Aesten versorgt.

m) **Nervus opticus.**

n) **Nervus nasalis.**

o) **Ramus externus longus Fasciculi inferioris Nervi oculi motorii,** welcher Aeste zum **Musculo obliquo inferiori** hinführt.

p) **Bulbus oculi.**

r) **Ganglion ophthalmicum,** welches auf die gewöhnliche Weise gebildet ist, und drei **Ramos ciliares** zu der **Tunicæ scleroticæ** schickt.

s) **Musculus rectus superior oculi.**

t) **Musculus levator palpebræ superioris.**

u) Ein **Nervus ciliaris,** welcher vom **Cruri brevi Ganglii ophthalmici** ausgeht.

Bei der Betrachtung dieser Abbildung erfahren wir:

α) daß der **Nervus abducens** einen langen Ast abgiebt, der sich wieder in zwei Aeste theilt, von welchen der eine zu etwas dünnem Zellgewebe geht, welches die **Tunicam scleroticam** umgiebt, und der andere sich in etwas Fett verbreitet, welches dem Augapfel anhängt;

β) daß das **Crus breve Ganglii ciliaris** einen **Ramum ciliarem** abgiebt.

Figur XX.

a) Musculus levator palpebræ superioris.
b) Musculus rectus superior oculi.
c) Fasciculus superior Nervi oculi motorii.
d) Nervus opticus.
e) Nervus oculi motorius.
f) Ein Verbindungsast zwischen dem Nervo abducenti und dem Nervo oculi motorio.
g) Nervus abducens oculi.
h) Ganglion plexiforme Gasseri.
i) Nervus ophthalmicus Willisii.
k) Nervus lacrymalis.
l) Nervus frontalis.
m) Musculus rectus externus oculi.
n) — rectus inferior.
o) — obliquus inferior.
p) — rectus internus.
q) Nervus nasalis.
r) Ein Ast vom Ganglio lenticulari, welcher von zwei Aesten zusammengesetzt wird, die vom Ganglio kommen; er verliert sich an der äußern Tunicæ des Nervi optici.
s) Zwei Crura longa Ganglii ciliaris, welche vom Nervo nasali ausgehen. Das hinterste Crus ist einfach, (s) und das vorderste (w) theilt sich in zwei Aeste, welche, ehe es in das Ganglion tritt, sich mit dem schon genannten Aste (r) verbinden.
t) Ganglion lenticulare, welches drei Ciliar-Aeste aussendet. Diese Aeste laufen zur Tunicæ scleroticæ. Der vorderste Ast verbindet sich durch Anastomosen mit dem zum Nervo optico hinlaufenden Ast.

Von diesem Präparate lernt man:

α) daß das Ganglion lenticulare kein Crus breve hat;
β) daß von dem Nervo nasali zwei Crura longa Ganglii ciliaris ausgehen, von welchen das vorderste sich wiederum theilt, und sich mit einem Ast vom Ganglio ophthalmico, der zur Vaginæ Nervi optici hingeht, verbindet. Dieses vorderste Crus, mit dem schon genannten Aste und einem Ciliarnerven verbunden, bildet ein schönes rete nervosum.

Aus dem hier Angeführten geht hervor, daß ich folgende, mit den Forschungsresultaten nachstehender Verfasser übereinstimmende, Wahrnehmungen gemacht habe:

1) mit **Willis**: daß der **Nervus abducens** durch einen anastomosirenden Ast mit dem **Nervo ophthalmico Willisii** (**Fig.** 1—5 und zum Theil **Fig.** 8) verbunden ist.

2) mit **Petit**: daß der **Nervus abducens** mit den **Nervis ciliaribus** durch einen Verbindungsast communicirte. (**Fig.** 19 glaube ich könne dahin gerechnet werden).

3) mit **Winslów**: daß das **Crus longum Ganglii lenticularis** vom **Nervo ophthalmico Willisii** selbst ausgieng (**Fig.** 13—17).

4) mit **Morgagnus**, daß sowohl **Crus longum** als **Crus breve** vom **Nervo oculi motorio** ausgiengen (**Fig.** 14).

5) mit **Haller**, daß das **Ganglion ciliare** zwei **Crura brevia** hat (**Fig.** 2—8—11—13—15).

6) mit **Schobinger**: daß ein Verbindungsast zwischen dem **Nervo abducenti** und **Nervo oculi motorio** (**Fig.** 8—10—20) gefunden wurde.

7) mit **Zinn**: daß der **Nervus nasalis** zwei **Crura longa** (**Fig.** 9 und 20) zum **Ganglio ciliari** abgab.

8) mit **Gunz**: daß das **Ganglion ciliare** fehlte (**Fig.** 4).

9) mit **Meyer**: daß das **Crus longum Ganglii lenticularis** einen Ast abgab, der sich in dem **Musculo levatori palpebræ superioris** und dem **Musculo recto superiori** ausbreitete und mit dem **Fasciculo superiori Nervi oculi motorii** (**Fig.** 16) anastomosirte.

10) mit **Sömmering**: daß der **Nervus lacrymalis** gleich nach seinem Ursprunge vom **Nervo ophthalmico Willisii** sich in mehrere Aeste theilt (**Fig.** 1—2), und

daß diese Aeste durch Anastomosen einen **plexum** bilden (**Fig.** 3).

11) mit **Bock**: daß das **Ganglion ciliare** zwei oder mehrere **Crura brevia** (**Fig.** 2—8—11—13—15—18) haben kann.

12) mit **Schlemm**: daß der **Fasciculus superior Nervi oculi motorii** und der **Nervus nasalis** ein jeder von diesem ein **Crus longum** zum **Ganglio ciliari** schickte (**Fig.** 10 scheint mir hierzu gerechnet werden zu können);

daß der **Nervus lacrymalis** der **Tunicæ scleroticæ** einen Ciliarast (**Fig.** 4) mittheilte; und

endlich daß das **Crus breve Ganglii lenticularis** einen Ciliarnerven abgab (**Fig.** 19).

Dagegen glaube ich, daß nachfolgende Variationen früher nicht wahrgenommen worden sind, nämlich:

I) ein Verbindungsast zwischen dem **Nervo nasali** und dem **Fasciculo superiori Nervi oculi motorii** (**Fig.** 5 und 6).

II) Das **Crus longum Ganglii lenticularis** war ein Ast vom **Nervo frontali** (**Fig.** 3).

III) Das **Crus longum Ganglii lenticularis** fing mit zwei Wurzeln an, welche, vom **Nervo nasali** ausgehend, sich wieder vereinigten und dann einen zurücklaufenden Ast abgaben, der sich in das Fett verlor, welches hier den **Nervum opticum** umgab (**Fig.** 8).

IV) Das Vorkommen zweier **Crurum longorum**, von welchen das eine, vom **Nervo nasali** kommend, sich in vier Aeste theilte, welche alle ins **Ganglion** traten. Der letzte Ast von diesen anastomosirte auch mit dem andern **Cruri longo**, welches vom **Fasciculo inferiori Nervi oculi motorii** seinen Ursprung nahm (**Fig.** 1).

V) Das Vorhandensein zweier **Crurum longorum Ganglii ophthalmici.** Das vorderste, ehe es ins **Ganglion** eintrat, wurde wieder in zwei Aeste getheilt, welche alle beide sich mit einem aufsteigenden Ast vom **Ganglio lenticulari**, der zur **Vaginæ Nervi optici** hinlief, vereinigten (**Fig.** 20).

VI) Die Beobachtung zweier **Crurum longorum Ganglii ciliaris**, von welchen der **Nervus ophthalmicus Willisii** das eine und der **Fasciculus inferior Nervi oculi motorii** das andere abgab (**Fig.** 13).

VII) Die Entsendung dreier **Crurum longorum** (vom **Fasciculo superiori**) und zweier **Crurum breviorum** zum **Ganglio ciliari** (vom **Fasciculo inferiori**) durch den **Nervum oculi motorium** (**Fig.** 11).

VIII) Vier **Crura longa** des **Ganglii lenticularis** waren vorhanden. Drei derselben giengen vom **Nervo nasali**, und das vierte vom **Fasciculo superiori Nervi oculi motorii** aus (**Fig.** 10).

IX) Der Mangel des **Cruris brevis Ganglii lenticularis** (**Fig.** 20).

X) Die Construktion eines **Ganglii ophthalmici secundarii superioris** durch den **Nervum naso-ciliarem** und die Anastomosen, welche dieser Nerv und die **Nervi ciliares** mit einander hatten (**Fig.** 9).

XI) Die Bildung eines **Ganglii ophthalmici secundarii inferioris** durch die **Nervos ciliares** (**Fig.** 6 und 7).

XII) Der **Nervus nasalis** bildete gleich nach seinem Abgange vom **Nervo ophthalmico Willisii** einen Knoten, welcher einen zurücklaufenden Ast abgab, der wieder durch einen anastomosirenden Ast mit dem **Nervo abducenti** und **Nervo oculi motorio** verbunden war (**Fig.** 8).

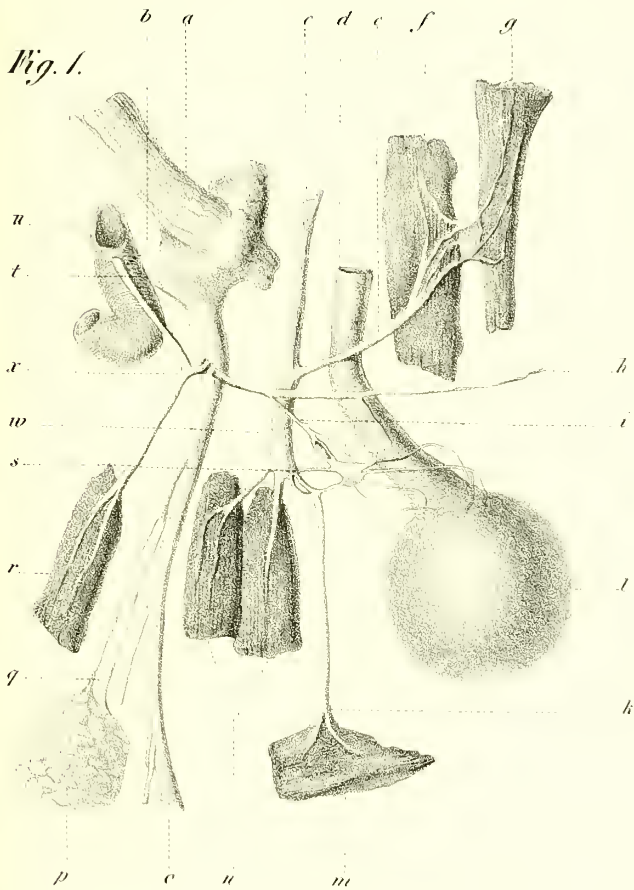


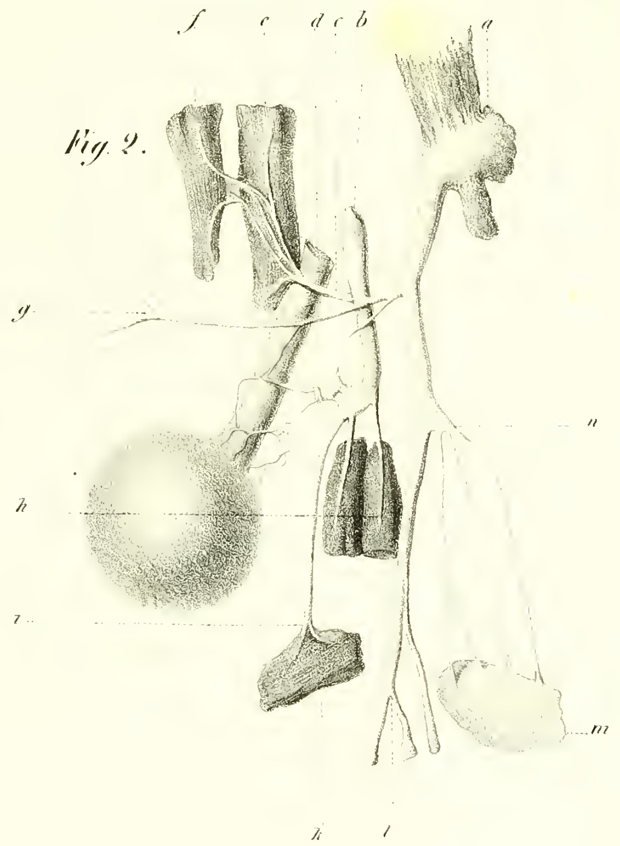
Druckfehler.

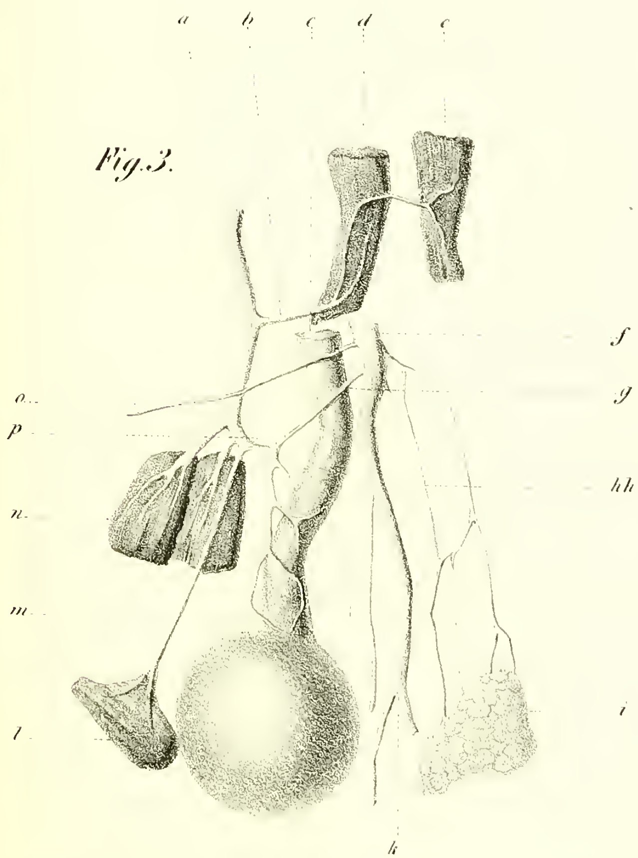
Pag. 5 *Schobinger*, welcher nach *Gunz* folgt, soll nach *Meckel* folgen
— 9 Zeile 12 }
— 10 — 17 } *welchem* lies *welchen*
— 13 — 17 }
— 26 — 20 }
— 11 in der Anmerkung *fehlt* lies *fehlte*
— 12 Zeile 1 *welcher in seine* lies *welche in ihre*
— 19 — 19 *seinen* lies *ihren*
— 21 in der Anmerkung Zeile 3 *vorgenommen* lies *weggenommen*
— 32 Zeile 15 *diesem* lies *diesen*.

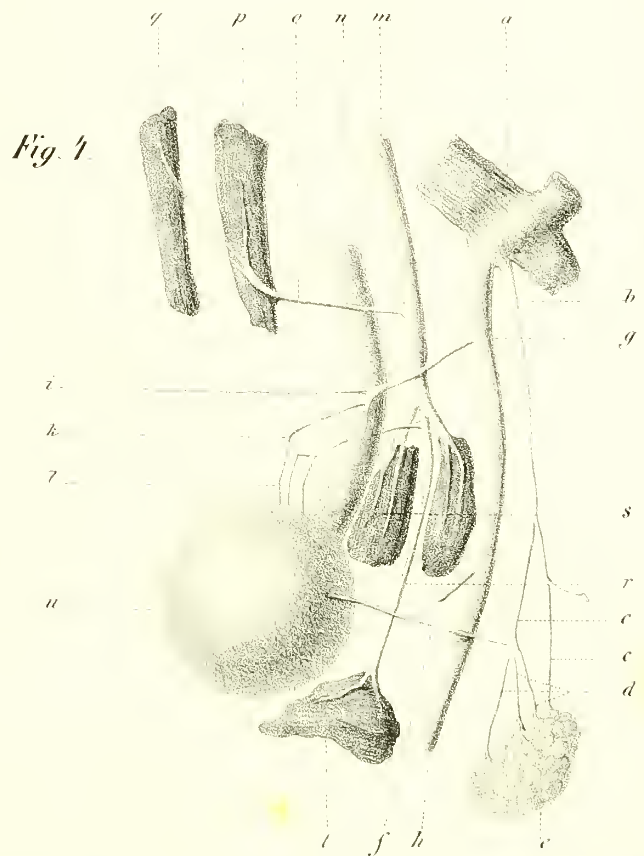
☞ Es wird vielleicht scheinen, als ob *einige Nerven*, besonders wenn man auf deren inneres Verhältniß zu einander Rücksicht nimmt, *nicht* ganz *naturgetreu* abgebildet sind, indem einige derselben ziemlich dick und breit erscheinen; allein die Ursache hiezu ist, daß ich die Präparate nicht abbilden lassen konnte, ehe sie aufgestellt waren, und um dieses zu bewerkstelligen, mußten die einzelnen Nerven mit Nadeln von Glas auf einer Wachsplatte festgehalten werden, wodurch jenes geschehen ist. Den Lithographen, der immer das Präparat vor Augen hat, in dieses Verhältniß, das stets beachtet werden sollte, hinein zu setzen, ist mir schwierig gewesen. Ich hoffe deswegen, daß man diesen Umstand, der, was die wahre Bestimmung der Abhandlung betrifft, in der Realität so wenig zu bedeuten hat, entschuldigen wird.

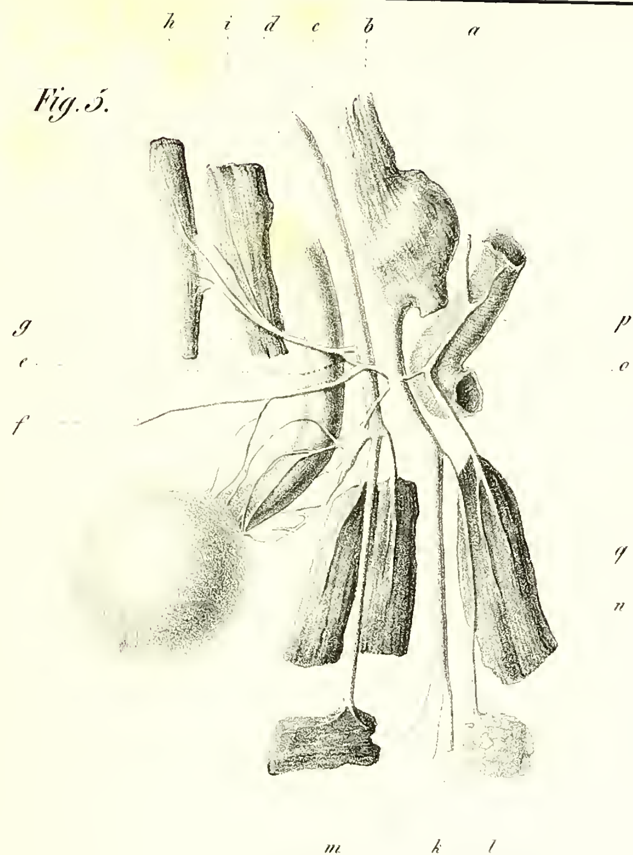
Auch erwarte ich von den geehrten Lesern gütige Nachsicht, *daß viele von den Abbildungen ein wenig steif gehalten sind* (was keinen angenehmen Eindruck auf das Auge macht), indem ich mir zu bemerken erlaube, daß ich, um die verschiedenen beachtungswerthen Theile der Präparate, der Deutlichkeit wegen, auf den Wachstafeln genau aus einander zu halten, genöthigt gewesen bin, sie durch Hülfe der Glasnadeln oft stark von einander zu straumen. Man wird daher erkennen, wie schwierig es ist, die dem Auge so angenehme Ründung in der Darstellung der Theile zu erhalten, *wenn man nicht* (wie dies mit dem Verfasser der Fall ist) *selbst correct* zeichnen kann.

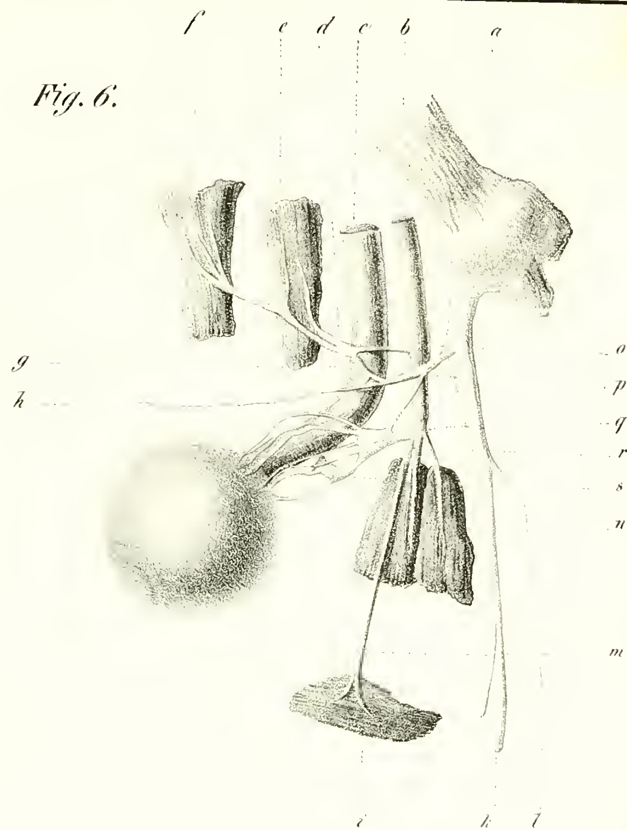

Fig. 1.
b
a
c
d
e
f
g
u
t
x
w
s
r
q
h
i
l
k
p
o
n
m


Fig. 2.
f
e
d
c
b
a
g
h
i
n
m
k
l


Fig. 3.
a
b
c
d
e
f
g
hh
i
k
o
p
n
m
l


Fig. 4.
q
p
o
n
m
a
b
g
i
k
l
s
n
r
c
c
d
l
f
h
e


Fig. 5.
h i d c b a
g
e
f
p
o
q
n
m k l


Fig. 6.
f e d c b a
g
h
o
p
q
r
s
n
m
i k l

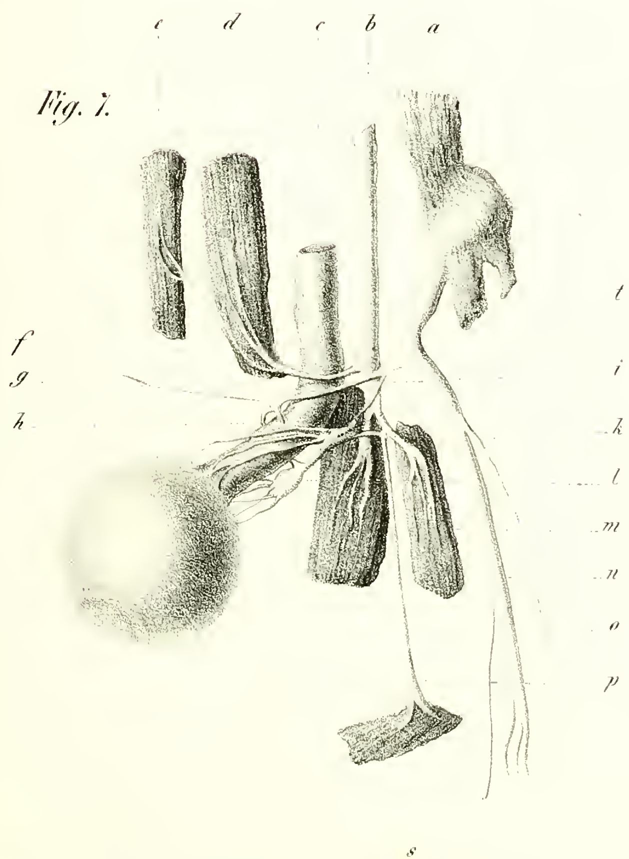
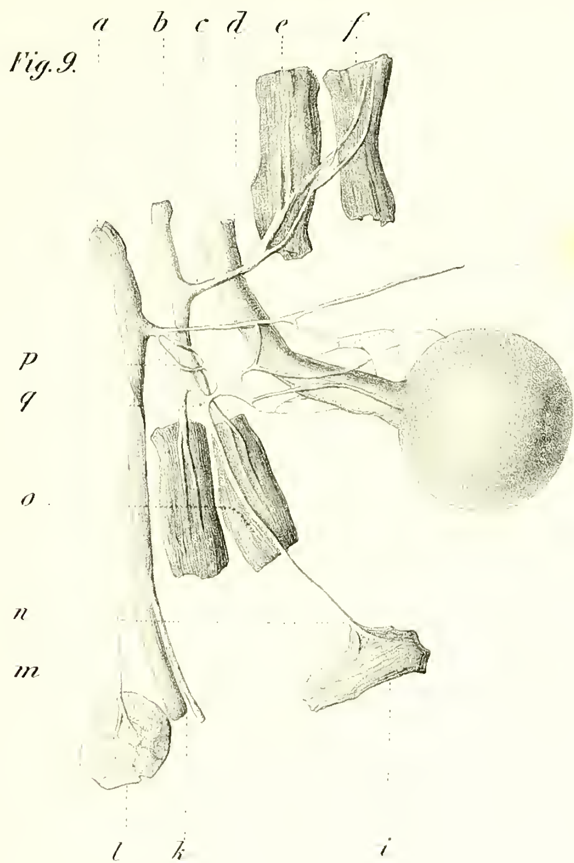
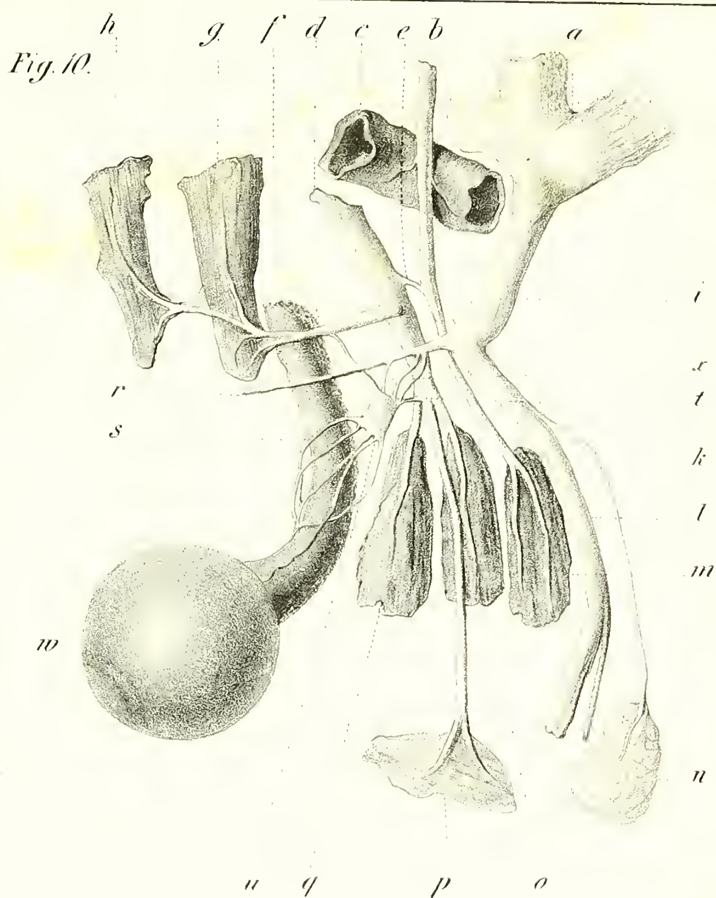
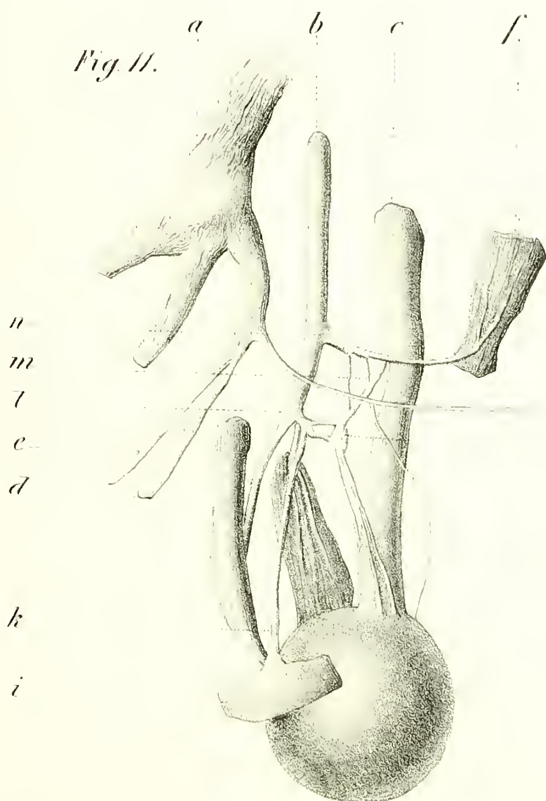
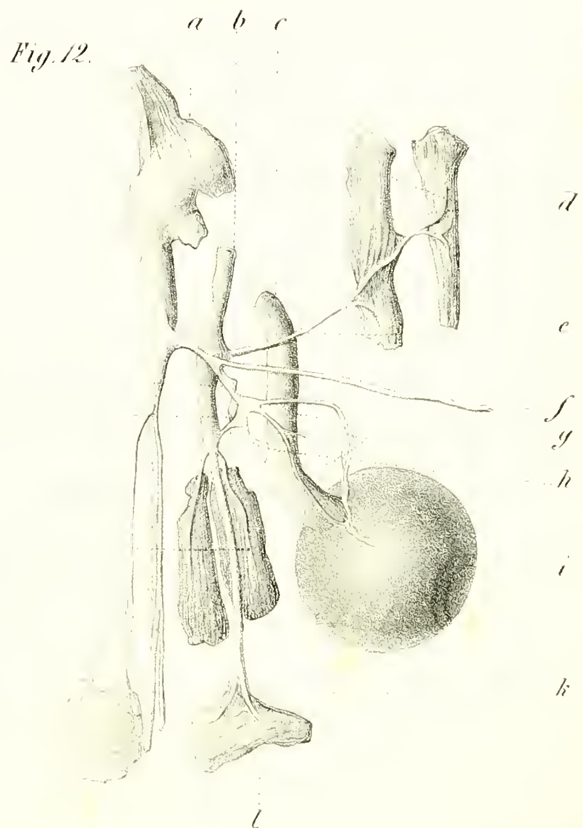

Fig. 7.
e d c b a
f
g
h
t
i
k
l
m
n
o
p
s


Fig. 8.
f e t d c b a
s
g
h
i
k
r
q
p
l m n o

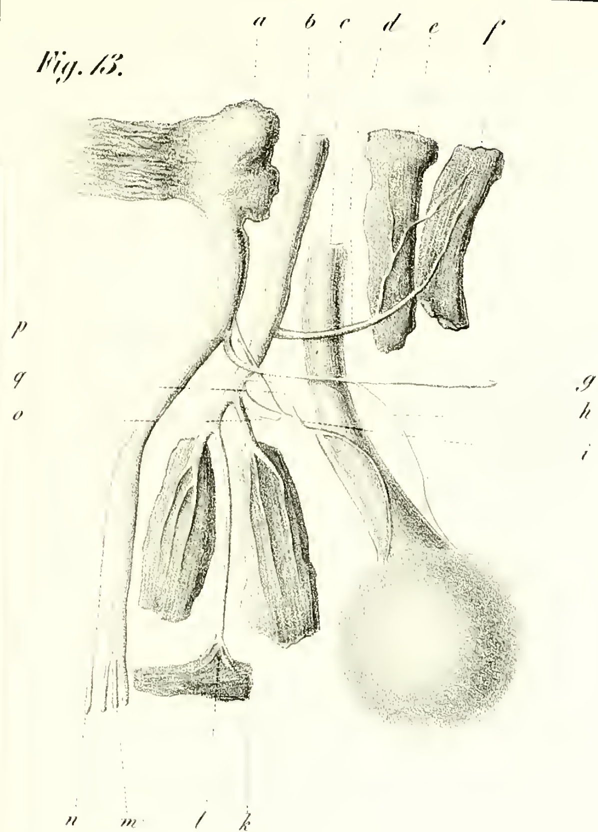


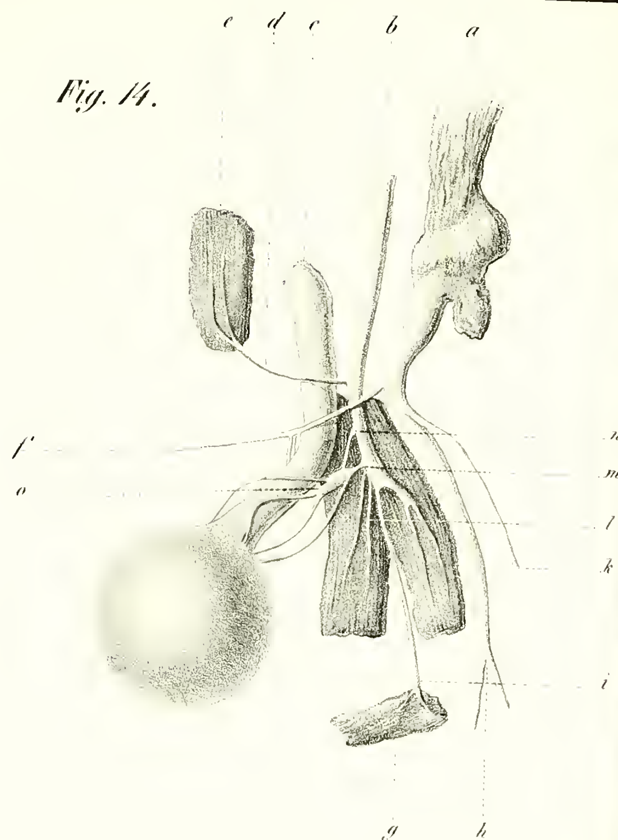


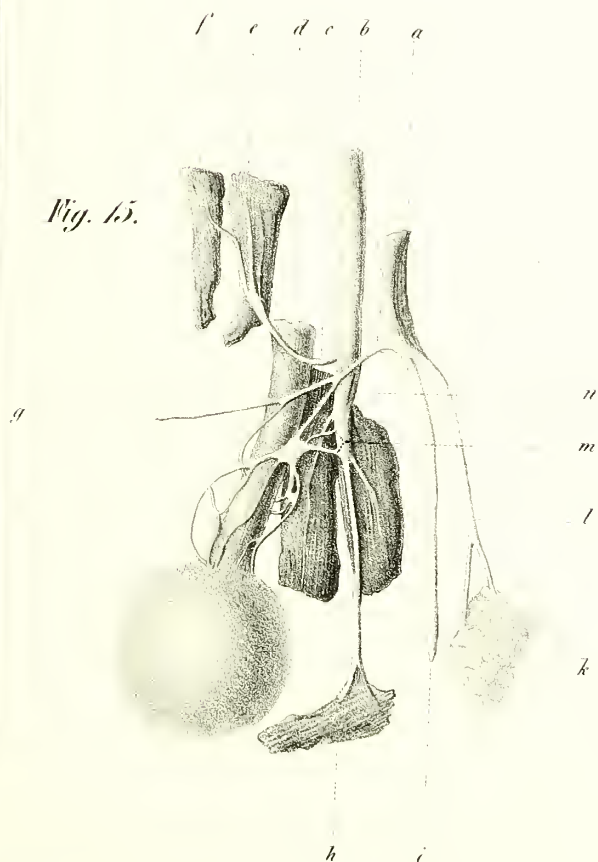


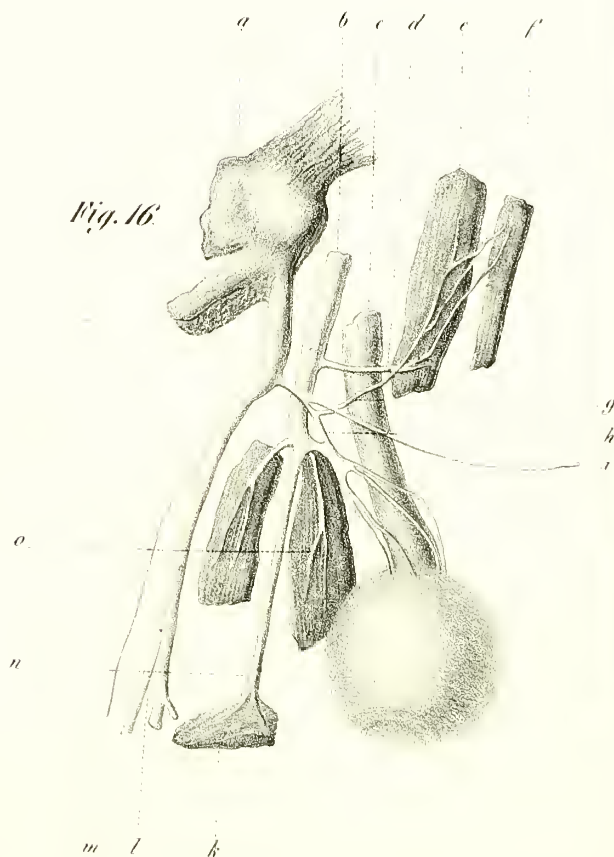


Wrene ad nat del.

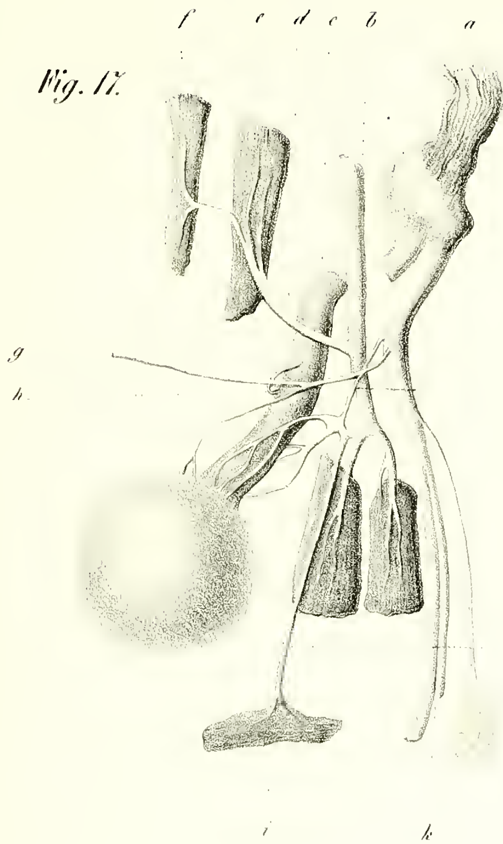

Fig. 13.
a b c d e f
p
q
o
g
h
i
n m l k

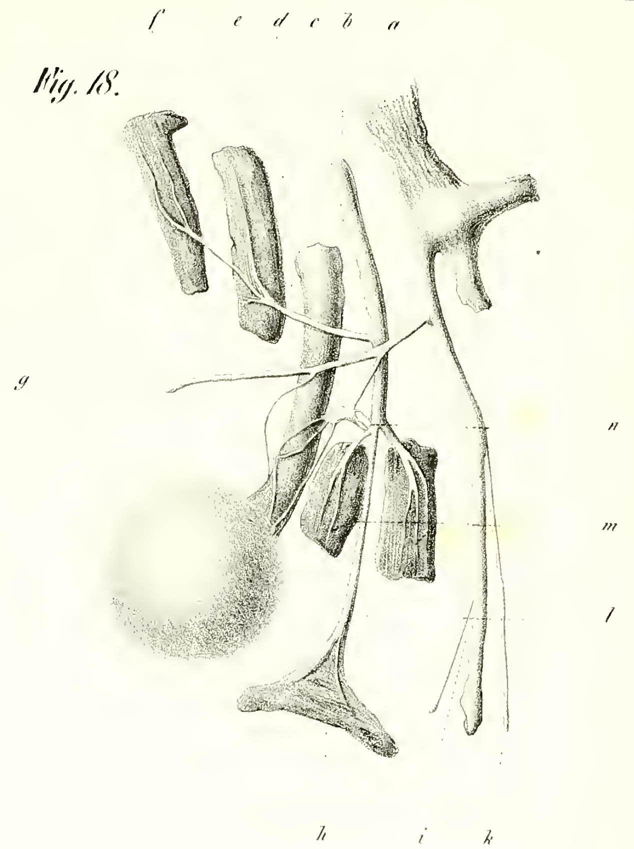

Fig. 14.
e d c b a
f
o
n
m
l
k
i
g h

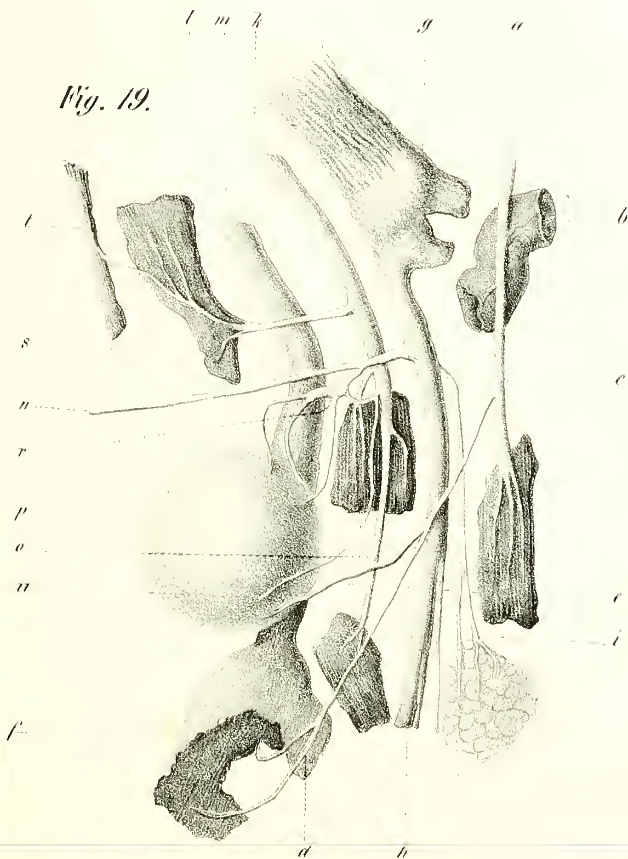

Fig. 15.
f e d c b a
g
n
m
l
k
h i

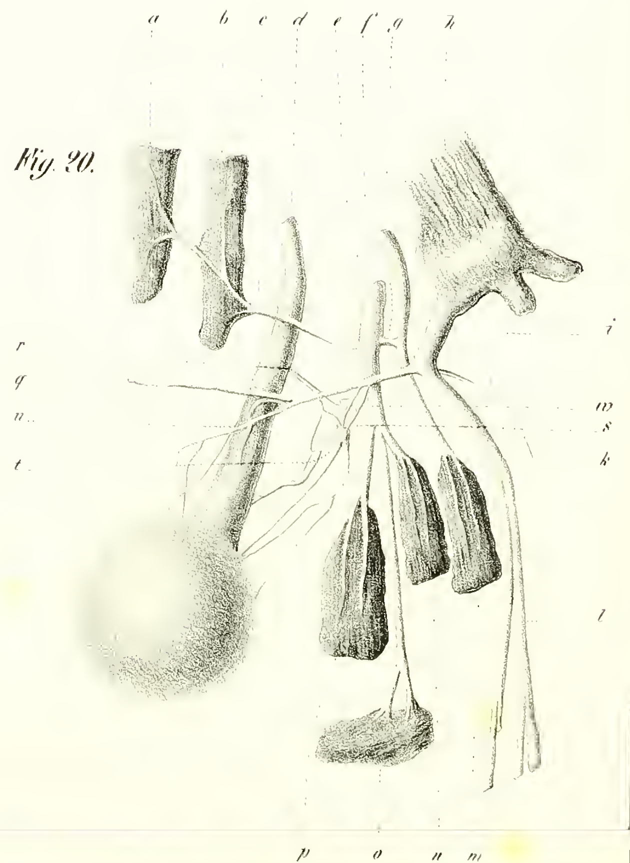

Fig. 16.
a b c d e f
g
h
i
o
n
m l k

Taf. V.


Fig. 17.
f e d c b a
g
h
o
n
m
l
i k


Fig. 18.
f e d c b a
g
n
m
l
h i k


Fig. 19.
l m k g a
t
s
n
r
p
o
u
f
b
c
e
i
d h


Fig. 20.
a b c d e f g h
r
q
n
t
i
w
s
k
l
p o n m